

LUBRICATING DEVICE OF TRANSFER FOR VEHICLE

Embodiments of the Invention

[0008]

Hereinafter, the embodiment of the present invention will be described with reference to the accompanying drawings. FIG. 1 to FIG. 4 illustrate a lubricating device of a transfer for a vehicle according to one embodiment of the present invention. FIG. 1 is a cross sectional plan view, FIG. 2 and FIG. 3 are side views of a left case and a right case that constitute a transfer case, and FIG. 4 is a partially cross sectional plan view showing the schematic configuration of the lubricating device.

[0009]

With reference to the drawings, engine 1 is transversely mounted in a front portion of a vehicle body, a clutch mechanism 2 and a transmission 3 are sequentially connected to the left end of the engine 1. A front differential mechanism 4 is connected to the right side of the transmission 3. A transfer 5 including the lubricating device according to the present embodiment is connected to the right end of the differential mechanism 4, and the transfer 5 is located at the rear of the engine 1. Further, connected to the rear end of the transfer 5 is a transmission mechanism 6 that transmits power to rear wheels.

[0010]

The front differential mechanism 4 includes a differential gear box 7a in a casing 7 fixed to the transmission 3, and the differential gear box 7a is rotatable via a bearing 7b. Small bevel gears 9, 9 are rotatably attached to the both ends of a

differential shaft 8, which is provided in the differential gear box 7a to pass therethrough. The small bevel gears 9, 9 are meshed with large bevel gears 10a, 10b. Left and right driving shafts 11a, 11b are inserted into the large bevel gears 10a, 10b to be fixed thereto. The left and right driving shafts 11a, 11b extend in the vehicle width direction, and front wheels are attached to the ends of the left and right driving shafts 11a, 11b.

[0011]

The transmission mechanism 6 includes a pinion shaft 13 arranged in a transmission case 12 in the longitudinal direction of the vehicle. The front end of the pinion shaft 13 is provided with a bevel gear 13a, and the rear end of the pinion shaft 13 is connected to a rear differential mechanism (not shown). Further, a clutch mechanism 14 is provided at a middle portion of the pinion shaft 13 from which front and rear portions thereof are separated. If the clutch mechanism 14 is OFF, it drives the front wheels only, and if the clutch mechanism 14 is ON, it drives both the front and rear wheels.

[0012]

The transfer 5 includes a transfer case 17 of a two-divided type that includes a left case 15 and a right case 16. In the transfer case 17, a transfer input shaft 18, an intermediate shaft 19, and an output 20 are arranged such that they are in parallel with each other, and the heights of the shafts are gradually reduced in this order, that is, the input shaft side is higher than the output shaft side, when viewed from the side.

[0013]

The input shaft 18 is cylindrical in shape, and surrounds the right driving shaft 11b. An input gear 18a is integrally formed with a substantially center portion of the

input shaft 18. A right end portion of the differential gear box 7a is inserted into a left end portion 18b of the input shaft 18, and they are spline-engaged with each other.

[0014]

The intermediate shaft 19 is integrally formed with an intermediate gear 19a that meshes with the input gear 18a, on the right side of the intermediate shaft 19. Left and right end portions 19b, 19c of the intermediate shaft 19 are rotatably supported by left and right intermediate bearings 25, 25 arranged in bearing concave portions 15b, 16b, that are provided in the vicinity of the center of the left and right cases 15, 16.

[0015]

The output shaft 20 is integrally formed with an output gear 20a meshing with the intermediate shaft 19a, on the right side of the output shaft 20. Further, a bevel gear 26 is fitted to the inside of the output gear 20a by means of spline engagement. Left and right end portions 20b, 20c of the output shaft 20 are rotatably supported by left and right bearings 27a, 27b arranged in a left bearing hole 15c and a right bearing concave portion 16c that are formed in the rear end portions of the left and right cases 15, 16. Further, a bearing cover 29 is attached to the left bearing 27a.

[0016]

A gear grain composed of the output gear 18a, the intermediate gear 19a, and the output gear 20a is displaced to the side of the right case 16 of the transfer case 17. A gap defined by the intermediate gear 19a positioned at the front of the output gear 20a, the input gear 18a, and the right case 16 is set to the smallest gap that can avoid interference (see FIG. 3). On the other hand, a space is provided at the front portion of the bevel gear 26 (see FIG. 2). Further, a collar 28 for positioning is interposed between the bevel gear 26 and the left bearing 27a, whereby the left bearing 27a is

located to be overlapped with the bevel gear 13a when viewed from the pinion shaft 13.

[0017]

The left end portion 18b and a right end portion 18c of the input shaft 18 are rotatably supported by left and right input bearings 21, 22 arranged in bearing holes 15a, 16a in the left and right cases 15, 16. The left and right input bearings 21, 22 are of a one-sided sealing type, which include many balls 21b, 22b between an inner ring and an outer ring and provide seal rings 21a, 22a to only inside of the balls between the inner ring and the outer ring. Further, left and right oil seals 23, 24 for separating the lubricating oil to the front differential mechanism 4 and the transfer 5 are provided between the left and right cases 15, 16 and the outside portion of the bearings 18a, 18b of the left and right end portions 18b, 18c. With this arrangement, an annular-shaped oil groove is formed by the right oil seal 24 and the right input bearing 22, and by the right oil seal 24 and the right input shaft bearing 22.

[0018]

The left input bearing 21, and the left oil seal 23 are located at the front of the bevel gear 26. An oil receiving shelf 15d is formed at a portion of the left case 15, in the vicinity of the left input bearing 21 and facing the bevel gear 26. The oil receiving shelf 15d introduces the lubricating oil splashed by the bevel gear 26 to the oil groove formed by the left input bearing 21 and the left oil seal 23.

[0019]

An oil guide groove 16d is concavely formed at a portion of the right case 16 that faces the oil receiving shelf 15d. The oil guide groove 16d introduces the oil, which has been introduced from the oil receiving shelf 15d to the vicinity of a meshing surface of the input gear 18a and the intermediate gear 19a, to the oil groove formed by

the right input bearing 22 and the right oil seal 24.

[0020]

Next, operation and effects of the embodiment will be described. In the transfer 5 of the embodiment, a part of the power from the engine is input to the transfer input shaft 18 via the transmission 3, and the differential gear box 7a of the front differential mechanism 4. The power is further transmitted to the output shaft 20 via the gear train composed of the input gear 18a, the intermediate gear 19a, and the output gear 20a, while being reduced to a rotational speed corresponding to the gear ratio of the gears. Further, the power is output from the bevel gear 26 of the output shaft 20 to the pinion shaft 13 via the bevel gear 13a. The rear wheels are driven by the output power, at a predetermined rotational speed.

[0021]

According to the device of the present embodiment, since the oil seals 23, 24 seal between the input shaft 18 and the transfer case 17, the lubricating oil is separated into the transmission 3 side and the transfer 5 side. The oil level of the lubricating oil of the transfer 5 is set to such a level that only a lower portion of the bevel gear 26 of the output shaft 20 is soaked in the lubricating oil. Accordingly, the rotating body is soaked in a small amount of oil. Thus, it is possible to reduce agitation resistance of the lubricating oil for the transfer.

[0022]

The lubricating oil for the transfer is splashed accompanied by the rotation of the bevel gear 26. The splashed oil is transferred to the front portion through the inner side of the intermediate gear 19a as shown by the arrow a in the drawing. Most of the oil is received by the oil receiving shelf 15d, and a part of the received oil is introduced

to the left oil groove formed by the left oil seal 23 and the left bearing 21. Thus, the left oil seal 23 and the left bearing 21 are surely lubricated. A part of the lubricating oil received by the oil receiving shelf 15d is introduced to the oil groove formed by the right bearing 22 and the right oil seal 24, through the oil guide groove 16d, while lubricating the meshing surface of the input gear 18a and the intermediate gear 19a. Thus, the meshing surface of the input gear 18a and the intermediate gear 19a, and the right bearing 22 and the right oil seal 24 are surely lubricated.

[0023]

According to the lubricating device of the embodiment, as described above, the oil grooves are formed by the oil seals 23, 24 and the bearings 21, 22, and the oil receiving shelf 15d and the oil guide groove 16d are formed to introduce the lubricating oil to the oil grooves. Therefore, the input bearings 21, 22 and the oil seals 23, 24 that are located at a high place can be surely lubricated.

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05155265 A**

(43) Date of publication of application: **22.06.93**

(51) Int. Cl.

B60K 17/344
F16H 57/04

(21) Application number: **03237176**

(22) Date of filing: **23.08.91**

(71) Applicant: **DAIHATSU MOTOR CO LTD**

(72) Inventor: **AIKAWA HIROSHI**

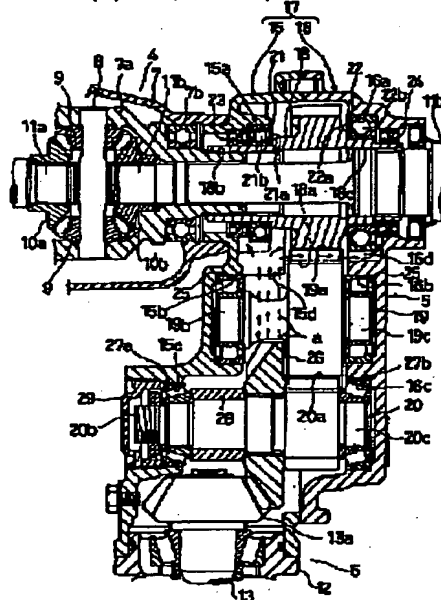
(54) **LUBRICATING DEVICE OF TRANSFER FOR VEHICLE**

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(57) Abstract

PURPOSE: To provide a device capable of certainly lubricating the engaging face of an input gear by employing a system to separate lubricant oil for a transfer and lubricant for a transmission and arranging an input shaft at a high position.

CONSTITUTION: In a transfer 5 for a vehicle in which an input shaft 18 and output shaft 20 arranged in parallel with each other in such a way that the input shaft 18 is located at higher position than the output shaft 20, and a gear train containing a input gear 18a and output gear 20a are arranged so as to surround one side in a case 17, and the bevel gear 26 meshing the bevel gear 13a of a pinion shaft 13 is arranged in an inner side part more than the gear train of the output shaft 20, a lubricating device for lubricating at least the lower part of the gear 18a is constituted. In this case at a part near the gear 18a and opposing to a gear 26, an oil receiving shell 15d which leads the lubricating oil splashed by the gear 26 to the lower part of the gear 18a.



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-155265

(43)公開日 平成5年(1993)6月22日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 0 K 17/344

F 1 6 H 57/04

識別記号

庁内整理番号

C 8521-3D

N 9031-3J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号

特願平3-237176

(22)出願日

平成3年(1991)8月23日

(71)出願人 000002967

ダイハツ工業株式会社

大阪府池田市ダイハツ町1番1号

(72)発明者 合川 宏

大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社内

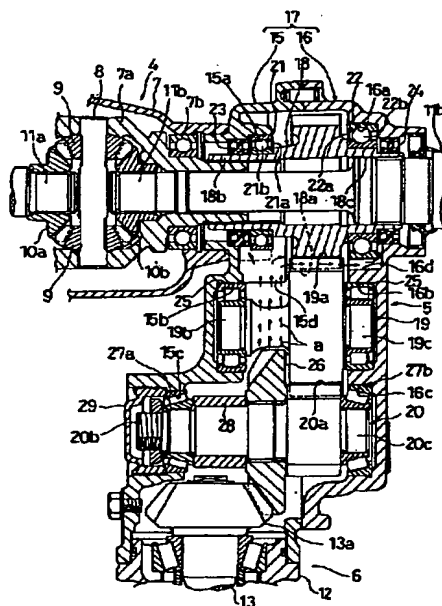
(74)代理人 弁理士 下市 努

(54)【発明の名称】 車両用トランスファの潤滑装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 トランスファ用潤滑油とトランスミッション用潤滑油とを分離する方式を採用し、かつ入力軸を高所に配置しながら、入力歯車の噛合面の潤滑を確実に行うことのできる装置を提供する。

【構成】 入力軸18及び出力軸20を互いに平行に、かつ入力軸18が出力軸20より高所に位置するように配置し、入力歯車18a、及び出力歯車20aを含む歯車列をケース17の一侧に囲むように配設し、出力軸20の歯車列より内側部分にピニオン軸13の傘歯車13aに噛合するベベル歯車26を配設した車両用トランスファ5において、歯車18aの少なくとも下側部分を潤滑するための潤滑装置を構成する。この場合歯車18a近傍でかつ歯車26に対向する部分に、歯車26から跳ね上げられた潤滑油を歯車18aの下側部分に導くオイル受棚15dを設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジン動力の一部が入力されるトランスファ入力軸及び上記入力された動力を後輪側に出力するトランスファ出力軸を互いに平行に、かつトランスファ入力軸が出力軸より高所に位置するように配置し、上記トランスファ入力軸の入力歯車、及び上記トランスファ出力軸の出力歯車を含む歯車列をトランスファケースの一侧にかつトランスファケースで囲むように配設し、上記出力軸の上記歯車列より内側部分にピニオン軸の傘歯車に噛合するベベル歯車を配設した車両用トランスファにおいて、上記入力歯車の少なくとも下側部分を潤滑するための潤滑装置であって、上記トランスファケースの上記入力歯車近傍部分でかつ上記ベベル歯車に対向する部分に、該ベベル歯車により跳ね上げられた潤滑油を上記入力歯車の下側部分に導くオイル受棚を設けたことを特徴とする車両用トランスファの潤滑装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、車両用トランスファの潤滑装置に関し、詳細にはトランスファ入力軸を出力軸より高所に配置し、かつトランスファ用潤滑油とトランスミッション用潤滑油とを分離した場合にも、トランスファ入力軸の入力歯車部分の潤滑を確実に行うことができるようにした潤滑構造の改善に関する。

【0002】

【従来の技術】 エンジンを車体前部に搭載した4輪駆動車においてエンジン動力の一部を後輪に伝達するトランスファとして、従来、例えば特開昭62-163828号公報に記載されているものが一般的である。これは、エンジン動力の一部がトランスミッションを介して入力されるトランスファ入力軸の左、右両端を軸受で軸支し、該トランスファ入力軸からの動力をピニオン軸に出力するトランスファ出力軸を上記入力軸と平行に配設した構造となっている。

【0003】 この種のトランスファにおいては、上記トランスファ入力軸と出力軸との軸間距離を短くする等の理由から、トランスファ入力軸をトランスファ出力軸より高所に配置する場合が多い。この場合にトランスファとトランスミッションとを共通の潤滑油で潤滑する構造を採用すると、十分な潤滑性を確保するには、潤滑油の油面を上記出力軸の出力歯車全体が潤滑油中に浸漬される程度のレベルに設定せざるを得なくなり、その結果、攪拌抵抗が増大する問題が生じる。そこでこの攪拌抵抗を軽減するために、トランスファとトランスミッションとを別個の潤滑油で潤滑する構造を採用する場合が多い。このようにすれば、潤滑油の油面を出力歯車の下部付近に設定でき、上記攪拌抵抗を軽減できる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記潤滑油の油面を低く設定した従来の潤滑装置では、トランス

ファ入力軸が上記油面から相対的に高所に位置することとなり、そのため入力歯車の噛合面に潤滑油が十分に供給されず、結果的に該部分の潤滑が不十分になる懸念がある。

【0005】 本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされたもので、トランスファ用潤滑油とトランスミッション用潤滑油とを分離する方式を採用し、かつトランスファ入力軸を高所に配置しながら、トランスファ入力歯車の噛合面の潤滑を確実に行うことのできる車両用トランスファの潤滑装置を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、エンジン動力の一部が入力されるトランスファ入力軸及び上記動力を後輪側に出力するトランスファ出力軸を互いに平行に、かつトランスファ入力軸が出力軸より高所に位置するように配置し、上記トランスファ入力軸の入力歯車、及び上記トランスファ出力軸の出力歯車を含む歯車列をトランスファケースの一侧にかつトランスファケースで囲むように配設し、上記出力軸の上記歯車列より内側部分にピニオン軸の傘歯車に噛合するベベル歯車を配設した車両用トランスファにおいて、上記入力歯車の少なくとも下側部分を潤滑するための潤滑装置であって、上記トランスファケースの上記入力歯車近傍部分でかつ上記ベベル歯車に対向する部分に、該ベベル歯車から跳ね上げられた潤滑油を上記入力歯車の少なくとも下側部分に導くオイル受棚を設けたことを特徴としている。

【0007】

【作用】 入力歯車、出力歯車を含む歯車列をトランスファケースで囲むように配設し、かつトランスファ入力軸を高所に位置させた場合は、トランスファケース内の潤滑油が上記歯車列の高所に位置する入力歯車部分に供給されにくく、従って該部分の潤滑が不十分となる。これに対して本発明に係る潤滑装置では、ベベル歯車に対向する部分にオイル受棚を設けたのであるが、このベベル歯車は上記歯車列から内側に偏位しており、該ベベル歯車の入力歯車側部分は空間になっている。従ってこのベベル歯車で跳ね上げられた潤滑油はトランスファケース等で遮られることなく前方に飛散して上記空間の前部に配置されたオイル受棚を介して入力歯車の下部付近に確実に導入される。その結果、潤滑油をトランスミッションとトランスファとで分離する方式を採用し、潤滑油の油面を低く設定し、かつ入力歯車を高所に配置した場合でも、入力歯車を確実に潤滑できる。

【0008】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図について説明する。図1ないし図4は本発明の一実施例による車両用トランスファの潤滑装置を説明するための図であり、図1は断面平面図、図2、図3はトランスファケースを構成する左、右ケースの側面図、図4はその全体構成を示す一部断面平面図である。

【0009】図において、1は車体前部に横置きされたエンジン、2、3はそれぞれ該エンジン1の左端に順に接続されたクラッチ機構、トランスミッションである。4は上記トランスミッション3の右側に接続された前部差動機構であり、該差動機構4の右端には本実施例の潤滑装置を備えたトランスファ5が上記エンジン1の後方に位置するように接続されており、さらに該トランスファ5の後端には後輪に動力を伝達する伝達機構6が接続されている。

【0010】上記前部差動機構4は、上記トランスミッション3に固定されたケーシング7内に差動歯車箱7aを軸受7bを介して回転自在に配置し、該差動歯車箱7a内に貫通配置された差動軸8の両端に小傘歯車9、9を回転自在に装着し、該各小傘歯車9、9に大傘歯車10a、10bを啮合させ、該各大傘歯車10a、10bに、車幅方向に延び先端に前輪が装着された左、右の駆動軸11a、11bを挿入固着した構造となっている。

【0011】上記伝達機構6は、伝達ケース12内に、先端に傘歯車13aを有し、後端が後部差動機構（図示せず）に連結されたビニオン軸13を車両前後方向に配置した構造のものである。また上記ビニオン軸13の前、後に分離された途中部分にはクラッチ機構14が配設されている。このクラッチ機構14は、これをオフにすると前輪のみを駆動し、オンにすると前、後輪とも駆動するようになっている。

【0012】上記トランスファ5は、左ケース15、右ケース16からなる左右2分割式トランスファケース17内に、トランスファ入力軸18、中間軸19、及び出力軸20を互いに平行に、かつ側面から見ると入力軸側ほど高くなるように段々に配置した構造となっている。

【0013】上記入力軸18は、上記右駆動軸11bを囲む筒状のもので、その略中央部には入力歯車18aが一体形成されており、左端部18b内には上記差動歯車箱7aの右端部分が挿入され、互いにスプライン嵌合している。

【0014】上記中間軸19は、その右側寄りに上記入力歯車18aに啮合する中間歯車19aを一体形成してなり、その左、右端部19b、19cは上記左、右ケース15、16の中央付近に凹設された軸受凹部15b、16b内に配置された左、右中間軸受25、25で回転自在に軸支されている。

【0015】上記出力軸20は、その右側部分に上記中間歯車19aに啮合する出力歯車20aを一体形成形成するとともに、該出力歯車20aの内側にベベル歯車26をスプライン嵌合により装着してなるものである。この出力軸20の左、右端部20b、20cは左、右ケース15、16の後端部に形成された左軸受孔15c、右軸受凹部16c内に配置された左、右軸受27a、27bで回転自在に支持されている。また上記左軸受27a部分には軸受カバー29が装着されている。

【0016】ここで上記出力歯車18a、中間歯車19a、出力歯車20aからなる歯車列は、上記トランスファケース17の右ケース16側に偏位しており、出力歯車20aより前方に位置する中間歯車19a、入力歯車18aと右ケース16との隙間は干渉を避け得る最小間隔に設定されている（図3参照）。これに対して上記ベベル歯車26より前方部分は空間となっている（図2参照）。また上記ベベル歯車26と上記左軸受27aとの間には位置決め用のカラー28が介設されており、これにより上記左軸受27aは上記ビニオン軸13方向に見て上記傘歯車13aと重なるように位置している。

【0017】上記入力軸18の左、右端部18b、18cは、上記左、右ケース15、16の軸受孔15a、16a内に配置された左、右入力軸受21、22で回転自在に軸支されている。この左、右入力軸受21、22は内、外輪間に多数のボール21b、22bを配置するとともに、該内、外輪間のボールより内側のみにシールリング21a、22aを配設してなる片側シール型のものである。また上記左、右端部18b、18cの上記両軸受18a、18bより外方部分と上記左、右ケース15、16との間には、上記前部差動機構4とトランスファ5との潤滑油を分離するための左、右オイルシール23、24が配設されている。これにより左オイルシール23と左入力軸受21とで、及び右オイルシール24と右入力軸受22とで、それぞれリング溝状のオイル溜まりが形成されている。

【0018】そして上記左入力軸受21、左オイルシール23は、上述のベベル歯車26の前方に位置しており、また左ケース15の上記左入力軸受21近傍部分で、かつ上記ベベル歯車26と対向する部分にはオイル受棚15dが棚状に形成されている。このオイル受棚15dは、上記ベベル歯車26から跳ね上げられた潤滑油を左入力軸受21と左オイルシール23とで形成されたオイル溜まりに導入するようになっている。

【0019】また上記右ケース16の上記オイル受棚15dに対向する部分には、オイルガイド溝16dが凹設されている。このオイルガイド溝16dは上記オイル受棚15dから入力歯車18a、中間歯車19aの啮合面付近に導入された潤滑油を右入力軸受22と右オイルシール24とで形成されたオイル溜まりに導入するようになっている。

【0020】次に本実施例の作用効果について説明する。本実施例のトランスファ5では、エンジン動力の一部がトランスミッション3から前部差動機構4の差動歯車箱7aを介してトランスファ入力軸18に入力される。この動力は入力歯車18a、中間歯車19a、出力歯車20aからなる歯車列を介して、かつこれらの歯数比に応じた回転速度に減速されながら出力軸20に伝達され、さらに該出力軸20のベベル歯車26から傘歯車13aを介してビニオン軸13に出力される。この出力

された動力によって所定の回転速度で後輪が駆動されることとなる。

【0021】そして本実施例装置では、オイルシール23、24でトランスファ入力軸18とトランスファケース17との間をシールしたので、潤滑油はトランスミッション3側とトランスファ5側とに分離されており、トランスファ5の潤滑油の油面は出力軸20のベベル歯車26の下半部のみが潤滑油内に浸漬するレベルに設定されている。従って回転体の潤滑油内浸漬量が少なくて済み、それだけトランスファ用潤滑油の攪拌抵抗を小さく

【0022】そして上記トランスファ用潤滑油はベベル歯車26の回転に伴って跳ね上げらることとなり、この跳ね上げられた油は図に矢印aで示すように中間歯車19aの内側を通して前方に跳ばされる。そしてその大部分はオイル受棚15dで受けとめられ、この受けられた潤滑油の一部は左オイルシール23と左軸受21とで構成された左オイル溜まりに導入され、これにより左オイルシール23、左軸受21が確実に潤滑される。また上記オイル受棚15dで受けられた潤滑油の他の一部は入力歯車18a、中間歯車19aの啮合面を潤滑しながらオイルガイド溝16dを通して右軸受22、右オイルシール24で構成されたオイル溜まりに導入され、これにより上記入力、中間歯車18a、19aの啮合面、及び右軸受22、右オイルシール24が確実に潤滑される。

【0023】このように本実施例の潤滑装置では、オイルシール23、24と軸受21、22とでオイル溜まりを形成し、さらにこのオイル溜まりに潤滑油を導入するオイル受棚15d及びオイルガイド溝16dを形成したので、高所に位置するオイルシール23、24、入力軸

*受21、22を確実に潤滑できる。

【0024】

【発明の効果】以上のように本発明に係る車両用トランスファの潤滑装置によれば、トランスファ出力軸に歯車列と偏位させて配設されたベベル歯車と対向する位置で、かつ入力歯車の近傍部分にオイル受棚を設けたので、ベベル歯車からの跳油を入力歯車の下部に確実に導入することができ、入力歯車の潤滑性を向上できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるトランスファの潤滑装置を示す断面平面図である。

【図2】上記実施例トランスファの左ケースの内側から見た側面図である。

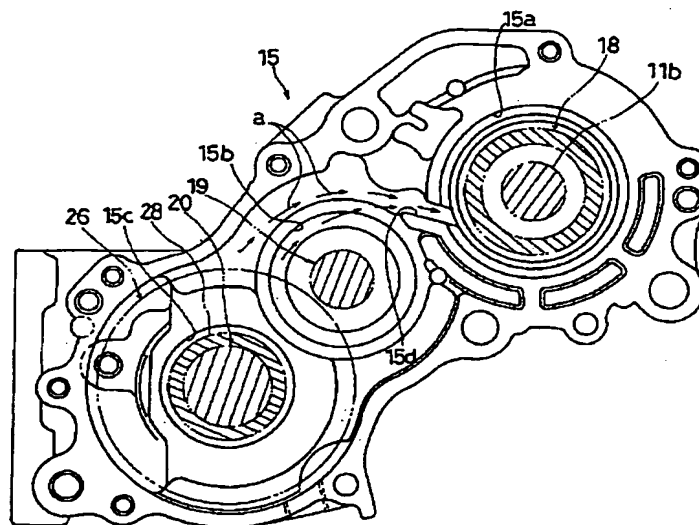
【図3】上記実施例トランスファの右ケースの内側から見た側面図である。

【図4】上記実施例トランスファの全体構成を示す一部断面平面図である。

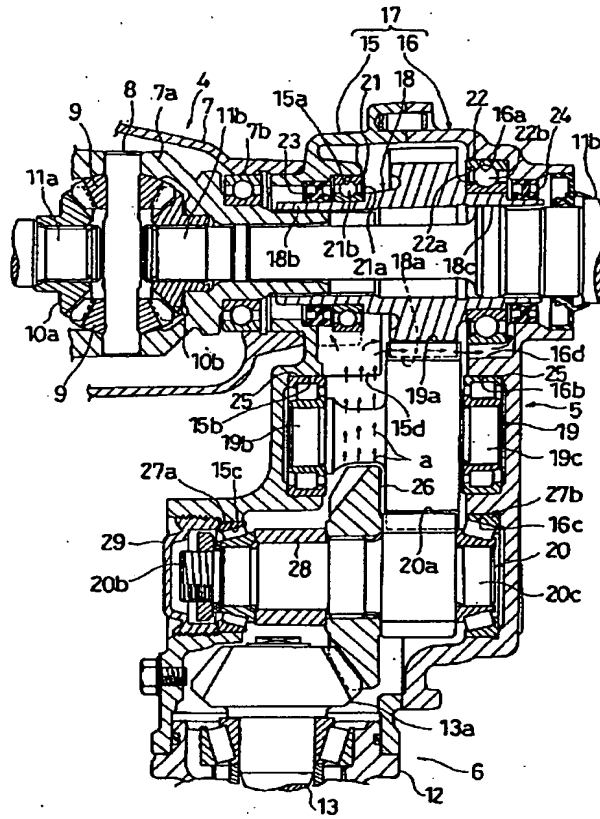
【符号の説明】

- | | |
|-----|-----------------|
| 1 | エンジン |
| 5 | トランスファ |
| 13 | ピニオン軸 |
| 13a | 傘歯車 |
| 15 | 左ケース（トランスファケース） |
| 15d | オイル受棚 |
| 18 | トランスファ入力軸 |
| 18a | 入力歯車 |
| 20 | トランスファ出力軸 |
| 20a | 出力歯車 |
| 26 | ベベル歯車 |

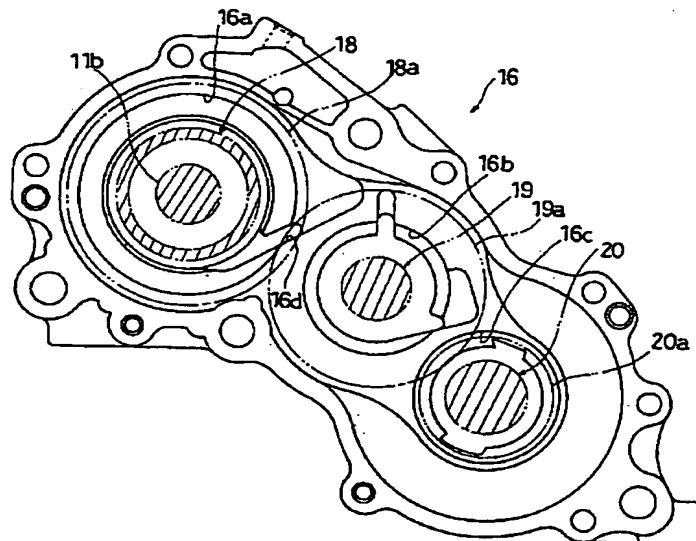
【図2】



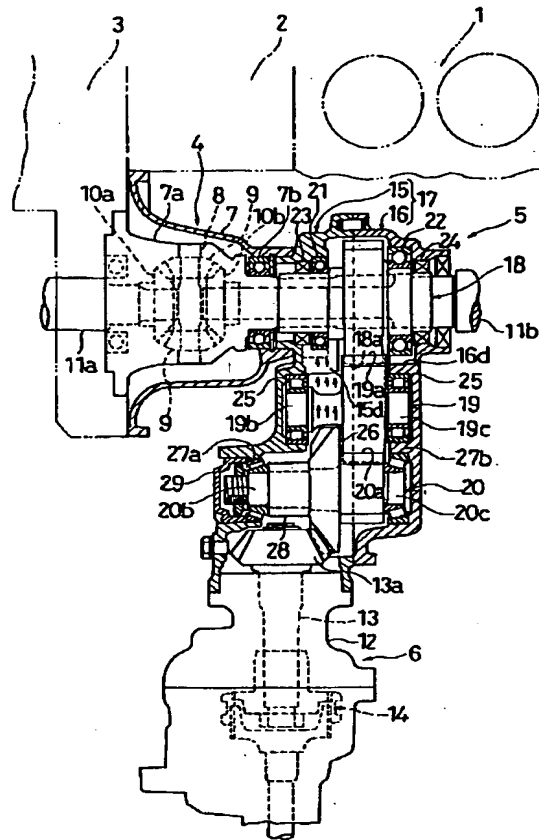
【図1】



【図3】



【図4】



【手続補正書】

【提出日】平成4年10月21日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジン動力の一部が入力されるトランスファ入力軸及び上記入力された動力を後輪側に出力するトランスファ出力軸を互いに平行に、かつトランスファ入力軸が出力軸より高所に位置するように配置し、上

記トランスファ入力軸の入力歯車、及び上記トランスファ出力軸の出力歯車を含む歯車列をトランスファケースの一侧にかつトランスファケースで囲むように配設し、上記出力軸の上記歯車列より内側部分にピニオン軸の傘歯車に噛合するベベル歯車を配設した車両用トランスファにおいて、上記入力歯車の少なくとも下側部分を潤滑するための潤滑装置であって、上記トランスファケースの上記入力歯車近傍部分でかつ上記ベベル歯車に対向する部分に、該ベベル歯車により跳ね上げられた潤滑油を上記入力歯車の下側部分に導くオイル受棚を設けたことを特徴とする車両用トランスファの潤滑装置